
DOSSIER

**VACUNAS Y VACUNACIÓN (SS. XIX Y XX): CONTEXTOS DIFERENTES, OBJETIVOS
COMUNES. NUEVAS APORTACIONES PARA SU ANÁLISIS HISTÓRICO**

**VACCINES AND VACCINATION (19TH AND 20TH CENTURIES): DIFFERENT
CONTEXTS, SHARED AIMS. NEW CONTRIBUTIONS TO A HISTORICAL ANALYSIS**

María Isabel Porras

Facultad de Medicina de Ciudad Real. UCLM
Centro Regional de Investigaciones Biomédicas. UCLM
Email: Marialsabel.Porras@uclm.es
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0003-2277-6179>

María José Báguena

Facultad de Medicina y Odontología. Universidad de Valencia
Email: M.Jose.Baguena@uv.es
ORCID iD: <http://orcid.org/0000-0001-8405-7204>

Recibido: 23 mayo 2018; Aceptado: 10 octubre 2019

Cómo citar este artículo/Citation: Porras, María Isabel; Báguena, María José (2020), "Vacunas y vacunación (ss. XIX y XX): contextos diferentes, objetivos comunes. Nuevas aportaciones para su análisis histórico", *Asclepio* 72 (1): p291.

Copyright: © 2020 CSIC. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

INTRODUCCIÓN

La historiadora de la medicina Anne-Marie Moulin, en 1996, en la introducción de la monografía *L'aventure de la vaccination*, dirigida por ella, indicaba que era comúnmente admitida la relación entre las vacunas y el aumento de la esperanza de vida logrado en la última centuria y su consideración como uno de los pilares de la Medicina, simbolizando también su papel clave para la realización del utópico objetivo de salud para todos en el año 2000 enunciado por la OMS y UNICEF en la conferencia de Alma-Ata (Moulin, 1996, p. 11). Esta autora reconocía igualmente que las vacunas eran la mejor estrategia contra las enfermedades víricas y llamaba la atención sobre la gran interdependencia de los aspectos científicos, antropológicos, políticos, económicos, sociales, culturales y éticos en la historia de la vacunación, así como sobre la complejidad del acto de la vacunación y, en consonancia con ello, la necesidad de negociaciones entre los diferentes actores implicados (Moulin, 1996, p. 12-13).

Transcurridos más de treinta años desde entonces siguen teniendo plena actualidad, tanto la positiva valoración de las vacunas en el control y erradicación de las enfermedades infecciosas como el reconocimiento de la complejidad que ha rodeado y sigue rodeando todo el proceso de preparación, puesta a punto de cada vacuna y, sobre todo, su aplicación práctica, como queda patente al revisar documentos de la OMS, como el relativo al *Plan de acción mundial sobre vacunas, 2011-2020* o a la *Semana mundial de la inmunización de 2019* y el editorial incluido en la *Revista Española de Salud Pública*, en su número del 11 de marzo de 2019 sobre la "Semana europea de la vacunación (del 22 al 28 de abril de 2019)" (Latasa Zamalloa et al., 2019).

El *Plan de acción mundial sobre vacunas, 2011-2020* fue el marco que la Asamblea Mundial de la Salud aprobó en mayo de 2012 para alcanzar los objetivos del Decenio de las Vacunas de hacer accesible la inmunización universal y, a través de ello, mejorar la salud de todas las personas, independientemente de su lugar de nacimiento, de residencia o de quiénes son (OMS, 2013, p. 5)¹. Este plan se justificó apelando a los beneficios de esta intervención sanitaria y a su rentabilidad, que se estimaban en la prevención de unos 2,5 millones de muertes cada año (OMS, 2013, p. 12), y se mencionaban los logros de las últimas décadas como la erradicación de la viruela, la reduc-

ción de la incidencia mundial de la polio en un 99% o de la enfermedad, de la muerte y de discapacidad a causa de la difteria, el sarampión, el tétanos, la tosferina o la meningitis meningocócica (OMS, 2013, p. 5).

Se reconocía el gran esfuerzo a realizar en materia de coordinación entre distintos sectores de la sociedad (profesionales de la salud, academia, agencias globales, fabricantes, sociedad civil, socios de desarrollo, medios de comunicación y sector privado), así como con los gobiernos para desarrollar estrategias e implementar planes que aseguraran su consecución, pero también para disponer de recursos materiales adecuados y humanos bien formados para llegar hasta las poblaciones más lejanas y aisladas. Al mismo tiempo se apuntaba el esfuerzo necesario para el desarrollo de nuevas y mejoradas vacunas y de tecnologías con las que maximizar los beneficios futuros de la inmunización a nivel mundial (OMS, 2013, p. 6-7).

Para llevar el plan a buen puerto se consideraba también importante compartir la "gran idea de que las vacunas trabajan para salvar vidas" con un público más amplio y hacerlo mediante distintas iniciativas, como la *Semana Mundial de Vacunación*, para promover la vacunación universal (OMS, 2013, p. 6). Lo que subyacía en este planteamiento era la complejidad del plan, más allá de los recursos y la coordinación necesarios ya mencionados, y la necesidad de ganarse la confianza de la ciudadanía y vencer sus resistencias frente a la inmunización para asegurarse su éxito en la materialización práctica. De modo más claro esta idea se reflejaba al precisar que esta semana especial proporcionaría, en el mismo espacio temporal, a los países y a las organizaciones, oportunidades específicas para incrementar las posibilidades de sensibilizar al público sobre cómo la inmunización puede salvar vidas (OMS, 2013, p. 6).

Aunque las primeras páginas del documento de la OMS que vamos comentando mantienen un tono optimista apoyado por la inclusión de cifras para respaldarlo, como la disminución del número anual de muertes de niños menores de cinco años entre 2000 (unos 9,6 millones) y 2010 (7,6 millones) o de las producidas por difteria, sarampión, tétanos neonatal, tosferina y polio, que han pasado de ser unos 0,9 millones en el año 2000 a 0,4 millones en el 2010, y se hablaba del esfuerzo efectuado para reducir el desfase entre países de ingresos altos e ingresos bajos en cuanto a la introducción de nuevas vacunas y al

acceso a la inmunización en ellos², se admitían diferencias de cobertura entre países (OMS, 2013, p. 14-16). Una de ellas era la cobertura media de la vacuna triple bacteriana (contra la difteria, el tétanos y la tosferina) y de la vacuna antisarampionosa, inferiores, respectivamente, un 16% y un 15% en 2010 en los países con ingresos bajos respecto de los valores de los países con ingresos altos. Además, en el caso de esta última vacuna, la cobertura en las áreas rurales era un 33% inferior a las zonas urbanas en ese mismo año, incrementándose las diferencias entre países pobres y ricos (OMS, 2013, p. 19). El nuevo plan mundial de 2011-2020 pretendía, por tanto, corregir esas situaciones y constituirse en generador de nuevas oportunidades e instrumentos para responder a nuevos desafíos en el ámbito de la inmunización y de sus objetivos, que se presentarían en ese nuevo espacio temporal como consecuencia de las transformaciones que se preveía se registrarían, que se valoraban recuperando el tono optimista del documento, también presente al formular la medición de los resultados de dicho plan (OMS, 2013, p. 20-28).

Sin embargo, pese a ese optimismo contenido en el plan mundial sobre vacunas del decenio que está llegando a su fin, la realidad de su ejecución ha sido más compleja y sus resultados menores de los planteados, como se expuso con motivo de la *Semana mundial de la inmunización de 2019*. Aunque se reconocía que, en 2017, los niños inmunizados eran 116,2 millones, la cifra más alta hasta ese momento, se confesaba el retraso acumulado en todas las metas que habían sido planteadas respecto de la erradicación de diversas enfermedades infecciosas, tales como el tétanos materno y neonatal, la rubeola o el sarampión. En este sentido, se recordaba los múltiples brotes de difteria y sarampión registrados en los últimos años en distintos puntos del mundo y se resaltaba que eran precisamente los niños pertenecientes a las comunidades marginadas, más pobres y los que vivían en zonas afectadas por conflictos, los que de modo más mayoritario quedaban excluidos de la vacunación (OMS, 2019). Esta situación refleja nuevamente las luces y las sombras que rodean la práctica de la inmunización y su complejidad por la multiplicidad de situaciones generadas, que quedó bien reflejado a través de las 30 contribuciones que conforman la obra ya mencionada *L'aventure de la vaccination*, dirigida por Anne-Marie Moulin en 1996, como destacó el también historiador de la medicina francés, Jean-Pierre Peter, al reseñar esta monografía. En su opinión este volumen colectivo, en el que par-

ticiparon especialistas de distintas disciplinas (médicos, biólogos, historiadores y economistas), trazaba el recorrido de la historia de la vacunación desde sus orígenes hasta la situación de crisis presente al inicio del siglo XXI y abría una reflexión profunda sobre esta práctica preventiva tan relevante para la sociedad (Peter, 2001, p. 229). Para Peter uno de los exponentes de esa crisis era la resistencia frente a la vacunación generada entre la población en los últimos decenios por entender esa práctica masiva como un atentado a los derechos individuales y considerar su capacidad como individuos para poder decidir por sí mismos, incluso cuando se trata de sus hijos menores de edad (Peter, 2001, p. 230). Algunos accidentes ocurridos con la administración de algunas vacunas han sido utilizados y siguen siendo empleados también como argumentos justificativos de esa resistencia que ha ido en aumento en las primeras décadas del siglo XXI, que está teniendo algunas consecuencias como la reemergencia de brotes de algunas enfermedades infecciosas ya erradicadas en el ámbito europeo. Un ejemplo de esta situación ocurrió en Olot (Gerona) en mayo de 2015, cuando enfermó de difteria un niño de 6 años que no había sido vacunado por decisión de sus padres y murió un mes más tarde (*El País*, 27-06-2015). Este caso y el brote generado en torno a él provocaron la alarma social y de las autoridades sanitarias, desencadenándose un importante debate que reveló la relevancia que estaba alcanzando el movimiento antivacuna también en España, país que había mostrado tradicionalmente un perfil más bajo que otros del mundo occidental. Desde finales del siglo XX la historiografía se ha hecho eco del crecimiento del movimiento antivacunas y ha analizado tanto situaciones locales, buscando las raíces histórico-médicas que ayuden a comprender la situación presente (Skomska-Godefroy, 1996), como el abordaje de un modo más amplio de este fenómeno considerando toda su complejidad y llamando la atención sobre la necesidad de huir del análisis e interpretaciones simplistas que con frecuencia son manejadas. Un buen exponente de este último enfoque es la reciente obra de Stuart Blume (2017), que se suma a otras obras que han enriquecido también este debate en los últimos años (Allen, 2006; Blume, 2006; Brunton, 2008; Walloch, 2015; Salvadori, Vignaud, 2019).

La vía de reflexión sociológico-histórica e histórico-médica, inaugurada por la obra de Anne-Marie Moulin, ha sido continuada con mayor fuerza por la historiografía histórico-médica generada en los dos

últimos decenios sobre la historia de las vacunas y de las políticas de vacunación (Colgrave, 2006; Brunton, 2008; Plotkin, 2011; Vargha, 2014; Conis, 2015; Barberis et al., 2016; Greenough, Blume, Holmberg, 2017; Abraham, 2018; Orenstein et al., 2018a y 2018b; Vargha, 2018; Blume, 2019; Millward, 2019). Esta literatura ha vertido opiniones similares a las ya mencionadas y ha subrayado recientemente la necesidad de considerar la falta de neutralidad de las prácticas de inmunización masiva, la importancia de efectuar estudios comparativos utilizando nuevas categorías analíticas y perspectivas, como el nacionalismo colonial y la descolonización, la Guerra Fría, los cambios de modelo económico y el auge del neoliberalismo o los grandes movimientos geopolíticos (Greenough, Blume, Holmberg, 2017, p. 2). Esta misma historiografía defiende también su valor como medida de salud pública y subraya su capacidad para ser fuente de perturbaciones de diversa índole en la sociedad, como quedó bien reflejado en el estudio comparativo *The politics of vaccination. A global history* editado por Christine Holmberg, Stuart Blume y Paul Greenough (2017). De ahí que se haya sugerido el papel de la inmunización como una nueva lente histórica crucial para observar los cambios ocurridos en la sociedad y la nación a través del tiempo (Greenough, Blume, Holmberg, 2017, p. 3).

En este contexto historiográfico resulta apropiado enriquecer el debate mediante nuevos estudios comparativos entre diferentes países y para enfermedades distintas, que nos ayuden a comprender tanto el soporte como el rechazo de esta tecnología científica más allá de las pruebas científicas e incluso de los resultados conseguidos. Es por eso por lo que parece importante analizar en profundidad el papel desempeñado por los estados, las agencias internacionales como la OMS, la profesión médica y la sociedad civil en el desarrollo de las vacunas y los programas de vacunación en espacios geográficos diferentes y tomando como ejemplo vacunas utilizadas para el control de algunas patologías víricas importantes por su trascendencia epidemiológica y social. El conjunto de trabajos de corte histórico-médico que integra este dossier nos acerca a la realidad desde distintos ángulos y a la complejidad que ha rodeado y rodea la historia de las vacunas y su aplicación. Este monográfico es una primera aproximación a un estudio más amplio sobre la historia de las vacunas y la vacunación contra la viruela, la polio, la gripe, el sarampión, las paperas y la rubeola en los siglos XIX y XX en diferentes países con distintas tradiciones políticas, so-

ciales, económicas y científicas y en situaciones particulares.

Utilizando una gran variedad de fuentes y diferentes estudios de caso, los principales objetivos de este monográfico son mostrar: 1) el papel desempeñado por los estados y otros agentes en la introducción y el desarrollo de nuevas estructuras organizativas para implementar la inmunización dentro de los sistemas de salud en diferentes marcos históricos, políticos y sociales; 2) las estrategias utilizadas para desarrollar las campañas y programas de vacunación en el contexto más amplio de las políticas de prevención; 3) la circulación de saberes y técnicas de producción y uso de las vacunas entre los entornos profesionales nacionales, los institutos internacionales de investigación y los organismos internacionales, y 4) el protagonismo de la sociedad civil a partir de dos ejemplos: las experiencias individuales y la prensa escrita como indicadores y reflejo de actitudes frente a las vacunas y su administración.

El dossier constituye uno de los resultados del proyecto de investigación financiado por el MINECO-FONDOS FEDER titulado “Hacia la salud global. España y la Organización Mundial de la Salud” (referencias HAR2015-70688-C2-1P y HAR2015-70688-C2-2P) y de las iniciativas científicas de la *International Network for the History of Vaccines and Vaccination* (INHVA). Los artículos proceden fundamentalmente de los trabajos presentados en la mesa temática que organizamos en el Congreso de la EAHHM (Bucarest, 30 agosto-2 septiembre de 2017), de la invitación efectuada con motivo de la organización de una sesión para la ESSHC (Belfast, 2018), y de otras invitaciones cursadas a investigadores internacionales del continente americano y a otros participantes en la reunión específica sobre vacunas celebrada en Uppsala (2017).

En el primero de los artículos, Axel C. Hüntelmann, nos acerca a la iniciativa adoptada por el Imperio Alemán de introducir la vacunación contra la viruela con carácter obligatorio en 1874, tras la epidemia registrada al inicio de 1870 en el contexto de la guerra franco-prusiana. El autor presenta las políticas, las regulaciones y las diferentes prácticas de vacunación implementadas en los diferentes estados germánicos con anterioridad a la aprobación de la Ley Imperial de vacunación obligatoria de 1874, mostrando cuál fue el proceso que condujo a su aprobación y éxito. Axel Hüntelmann traza igualmente un boceto del debate público suscitado y la crítica efectuada frente a la obligatoriedad de la medida, interrogándose tam-

bién sobre las razones biopolíticas que hicieron posible el éxito de esta medida pese a las campañas anti-vacunación existentes en dicho país. Como se describe en el artículo, la existencia de ese movimiento impulsó al gobierno alemán a tomar diversas medidas para garantizar la seguridad de las vacunas a utilizar y evitar cualquier tipo de riesgo sanitario. Este conjunto de medidas, que pueden ser consideradas como la tecnología de la confianza, consistieron en la producción inicial de las vacunas en instituciones estatales, en vez de por laboratorios privados, bajo la supervisión de las autoridades locales. Además, se elaboraron amplias y detalladas estadísticas que documentaban el éxito de la vacunación y sus posibles complicaciones.

Por su parte, Enrique Beldarraín analiza el papel desempeñado por la vacunación en la temprana eliminación de la viruela en Cuba, mostrando los distintos avatares y las fases registradas entre 1804, año en que comenzó la aplicación de la vacuna a la población cubana, y 1924, cuando Cuba estaba ya libre de viruela. El artículo nos aproxima también a las principales instituciones (Junta Central de Vacunación, Instituto de Vacunación Animal y el Centro General de la Vacuna) cubanas protagonistas del control y eliminación de la viruela y pone igualmente de relieve cómo se transformaron las instituciones responsables de la producción y aplicación de la vacuna, conforme variaba el contexto social, político y científico.

La introducción de experiencias personales para reconstruir la realidad de la puesta en marcha de los programas de vacunación en sus diferentes vertientes, incluida la subjetividad, es un campo de análisis historiográfico relativamente poco transitado hasta el momento. A diferencia de la ya muy estimable tradición de narrativas de enfermedad, los testimonios sobre cuestiones de salud pública, de la población que participó en programas y actividades, como las vacunaciones de tipo masivo, han sido escasamente explorados por los historiadores, en buena medida debido a la dificultad que la identificación y tratamiento de este tipo de fuentes conlleva. El trabajo de Rosa Ballester y José Vicente Toledo aborda precisamente esta cuestión, mediante el estudio de caso del análisis de la vacunación antipoliomielítica en la provincia de Alicante entre 1963, año de la primera inmunización masiva y 1975, contextualizado en los marcos de las recomendaciones de los organismos sanitarios internacionales y de las políticas nacionales

que rodearon la implementación de esta técnica preventiva. Apoyándose en documentación de archivo y en cuarenta testimonios de personas residentes en Alicante, que vivieron en los períodos en los que se pusieron en marcha los programas de inmunización contra la polio, pero que padecieron la enfermedad y sus secuelas por la falta de accesibilidad a la vacuna o por su falta de efectividad, derivada de deficiencias en los servicios preventivos locales o de la falta de coordinación, Ballester y Toledo nos acercan a las experiencias personales y a la visibilidad alcanzada por dichos procesos en la prensa general. Con ello se complementa la información de proximidad sobre las políticas españolas de vacunación contra la polio.

El trabajo de María Isabel Porras y María José Báguena, centrado en el análisis de la implementación de los estudios serológicos sobre la poliomiéltis, el sarampión y la rubeola en la España franquista, muestra el papel desempeñado en ello por los médicos y científicos españoles, el gobierno y la OMS a través de los programas colaborativos establecidos con nuestro país tras su admisión en dicho organismo internacional. Este estudio de caso contribuye a mostrar el impacto que tuvieron las relaciones establecidas entre España y la OMS en la modernización sanitaria durante el período franquista, en el desarrollo de nuevas instituciones claves para el desarrollo de la virología y en la transformación científico-profesional del núcleo virológico de Madrid, que se llevó a cabo paralelamente al desarrollo y ejecución de las encuestas serológicas sobre las enfermedades mencionadas, que permitieron un mejor conocimiento de la realidad epidemiológica española y la adopción de políticas nacionales para mejorarla. Ambas autoras dan cuenta igualmente en su trabajo del papel clave de la circulación de los expertos de la OMS y los investigadores españoles para vehicular el conocimiento científico y su aplicación práctica, así como del desarrollo paralelo de grupos científicos catalanes, pese a la falta de apoyo recibido por parte del régimen franquista que privilegió al grupo madrileño, conforme al centralismo imperante.

El dossier finaliza con el trabajo de Noelia M^a Martín, M^a Victoria Caballero y Lourdes Mariño, que ofrece una aproximación al tratamiento que la prensa nacional durante el período franquista, la denominada transición y los primeros años de la democracia española realizó de las campañas de vacunación emprendidas contra las enfermedades víricas. Este trabajo contribuye a cubrir una de las lagunas historio-

gráficas existentes y resulta de interés por acercarnos también a la presencia que las medidas epidemiológicas globales adoptadas por la OMS para combatir las enfermedades mencionadas tuvieron en la prensa analizada en dicho artículo. En él también se refleja la influencia de la OMS en la puesta en marcha de políticas públicas de vacunación, pero también los cambios registrados en el modo de transmitir dicha información a la población por parte de la prensa en los diferentes contextos sociopolíticos y científico-sanitarios cambiantes del periodo estudiado.

En suma, con los cinco trabajos de corte histórico-médico que conforman este dossier hemos pretendido acercarnos a la compleja realidad, que entraña el desarrollo y producción de vacunas y su aplicación práctica, desde diferentes prismas insertados en el debate historiográfico actual. Al hacerlo hemos contribuido además a poner de relieve los cambios registrados en las sociedades y países examinados a través del tiempo, conforme al papel sugerido de la inmunización como una nueva lente histórica crucial (Greenough, Blume, Holmberg, 2017, p. 3).

NOTAS

- 1 Este plan de acción mundial sobre vacunas tuvo como punto de partida los buenos resultados obtenidos con la Estrategia Mundial de Inmunización para 2006–2015, establecida en 2005 (OMS, 2013, p. 10).
- 2 El documento alude, en este sentido, a las iniciativas con las que han contado los países con ingresos bajos y me-

dianos, como la Alianza GAVI, la Iniciativa de Erradicación Mundial de la Poliomieltis, la Iniciativa de Lucha contra el Sarampión, los servicios de compra de vacunas de UNICEF y el Fondo Rotatorio para la Compra de Vacunas de la OPS (OMS, 2013, p. 18).

BIBLIOGRAFÍA

- Abraham, Thomas (2018), *Polio: the odyssey of eradication*, London, Hurst.
- Allen, Arthur (2006), *Vaccine. The controversial story of medicine's greatest lifesaver*, New York/London, W.W. Norton Company.
- Barberis, I.; Myles, P.; Ault, S.K.; Bragazzi, N.L.; Martini, M. (2016), "History and evolution of influenza control through vaccination: from the first monovalent vaccine to universal vaccines". *J. Prev. Med. Hyg.*, 57 (3), E115-E120. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5139605/pdf/2421-4248-57-E115.pdf> (Consultado el 23-3-2019).
- Blume, Stuart (2006), "Anti-vaccination movements and their interpretations", *Social Science & Medicine*, 62, pp. 628–642.
- Blume, Stuart (2017), *Immunization: How Vaccines became controversial*, London, Reaktion Books.
- Blume, Stuart (2019), "The Politics of Global Vaccination Policies". En: McInnes, Collin; Lee, Kelley; Youde, Jeremy (eds.), *The Oxford Handbook of Global Health Politics*, Oxford, Oxford University Press. DOI:10.1093/oxfordhb/9780190456818.013.34.
- Brunton, Deborah (2008), *The Politics of Vaccination: Practice and Policy in England, Wales, Ireland and Scotland, 1800-1874*, Rochester, New York, Rochester University Press.
- Colgrave, James (2006), *State of Immunity: The Politics of Vaccination in Twentieth-Century America*, Berkeley, California University Press.
- Conis, Elena (2015), *Vaccine Nation. America's changing relationship with immunization*, Chicago/London, The University Chicago Press.
- Greenough, Paul; Blume, Stuart; Holmberg, Christine (2017), "Introduction". En: Holmberg, Christine; Blume, Stuart; Greenough, Paul (eds.), *The politics of vaccination. A global history*, Manchester, University of Manchester Press, pp. 1-16.
- Holmberg, Christine; Blume, Stuart; Greenough, Paul (eds.) (2017), *The politics of vaccination. A global history*, Manchester, University of Manchester Press.
- Latasa Zamalloa, Pello; López Franco, María Aránzazu; Limia Sánchez, Aurora; Sánchez-Cambronero Cejudo, Laura (2019), "Semana Europea de la Vacunación (del 22 al 28 de abril de 2019)", *Revista Española de Salud Pública*, 93, 11 de marzo e201903011.
- Millward, Gareth (2019), *Vaccinating Britain: Mass Vaccination and the Public Since the Second World War*, Manchester, Manchester University Press.
- Moulin, Anne-Marie (1996), "Introduction. L'aventure humaine de la vaccination". En: Moulin, Anne-Marie (dir.), *L'aventure de la vaccination*, Paris, Fayard, pp. 11-37.
- Orenstein, Walter A.; Hinman A.; Nkwane B.; Olivé J. M.; Reingold A.; (2018a), Measles and Rubella Global Strategic Plan 2012-2020 midterm review report. *Vaccine*, 36, Suppl. 1, A1-A34. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.09.026
- Orenstein, Walter A.; Cairns L.; Hinman A.; Nkwane B.; Olivé J. M.; Reingold A. L. (2018b), Measles and Rubella Global

- Strategic Plan 2012-2020 midterm review report: Background and summary. *Vaccine*, 36, Suppl. 1, A35-A42. doi: 10.1016/j.vaccine.2017.10.065
- Organización Mundial de la Salud (2013), *Plan de acción mundial sobre vacunas, 2011-2020*, Ginebra, OMS. https://www.who.int/immunization/global_vaccine_action_plan/DoV_GVAP_2012_2020/es/. (Consultado el 20 de febrero de 2019).
- Organización Mundial de la Salud (2019), *Semana mundial de la inmunización de 2019*, Ginebra, OMS. <https://www.who.int/es/campaigns/world-immunization-week/world-immunization-week-2019>. (Consultado el 20 de febrero de 2019).
- Peter, Jean-Pierre (2001), "Anne-Marie Moulin, L'aventure de la vaccination, Paris, Fayard, «Penser la médecine», 1996, 500 p.", *Annales. Histoire, Sciences Sociales*, 56 (1), pp. 229-231.
- Plotkin, Stanley A. (2011), *History of Vaccine Development*, New York, Springer.
- Salvadori, Françoise; Vignaud, Laurent-Henri (2019), *Antivax. La résistance aux vaccins du XVIIIe siècle à nos jours*, Paris, Vendémiaire.
- Skomska-Godefroy, Jolanta (1996), "La résistance contemporaine à la vaccination: le cas français". En: Moulin, Anne-Marie (dir.), *L'aventure de la vaccination*, Paris, Fayard, pp. 423-437.
- Vargha, Dora (2014), "Between East and West: Polio Vaccination across the Iron Curtain in Cold War Hungary", *Bull.Hist. Med*, 88(2), pp. 319-43. doi: 10.1353/bhm.2014.0040.
- Vargha, Dora (2018), *Polio Across the Iron Curtain. Hungary's Cold War with an Epidemic*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Walloch, Karen L. (2015), *The Antivaccine Heresy. Jacobson v. Massachusetts and the Troubled History of Compulsory Vaccination in the United States*, Rochester, University of Rochester Press.

